FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1905 N° 262

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 6 avril 1905, à 1 heure

PAR

F.-J. BRIDANT

Du Foyer de Propagation xiphoïdien

DES

SOUFFLES AORTIQUES

Président : M. GILBERT, *Professeur.*

Juges : MM. POUCHET, *Professeur.*
DESGREZ, *Agrégé.*
CARNOT, *Agrégé.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS
LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE
JULES ROUSSET
1, RUE CASIMIR-DELAVIGNE ET 12, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE
(anciennement 36, rue Serpente.)

1905

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM
Anatomie	POIRIER.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	HUTINEL. / BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils	RECLUS.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM / DIEULAFOY. / DEBOVE / LANDOUZY.
Maladies des Enfants	GRANCHER
Clinique de pathol. mentale et des malad. de l'encéphale.	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	LE DENTU / TERRIER. / BERGER
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON
Clinique d'accouchements	PINARD. / BUDIN.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.

Agrégés en exercice.

MM.	MM	MM	MM
AUVRAY.	DUPRE	LEGRY.	PROUST.
BALTHAZARD.	DUVAL.	LEGUEU.	RENON.
BRANCA	FAURE.	LEPAGE.	RICHAUD
BEZANÇON	GOSSET.	MACAIGNE.	RIEFFEL (chef des Travaux anatomiques.
BRINDEAU	GOUGET.	MAILLARD.	TUFFIER.
BROCA A.	GUIART.	MARION.	THIROLOIX.
CARNOT.	JEANSELME.	MAUCLAIRE.	VAQUEZ.
CLAUDE	LABBE.	MERY.	WALLICH.
CUNEO.	LANGLOIS.	MORESTIN.	
DEMELIN.	LAUNOIS.	POTOCKI.	
DEGREZ.			

Par délibération en date du 8 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÊMOIRE DE MON PÈRE

ET DE MA MÈRE

A MON FRÈRE

A MA SŒUR

A MES PARENTS

A MES AMIS

A M. LE PROFESSEUR GILBERT

Professeur de thérapeutique,
Médecin des hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur.

Arrivé au terme de nos études médicales, au moment d'entrer dans une vie nouvelle, il est pour nous un devoir : c'est celui d'adresser nos respectueux hommages de profonde reconnaissance à nos maîtres éminents, chirurgiens et médecins, pour leur sollicitude et leur dévouement.

Nous n'oublierons jamais que nous avons eu le bonheur de faire nos premiers pas en chirurgie dans le service de M. le docteur Péraire à la consultation de l'hôpital Bichat. Qu'il nous soit permis de lui adresser ici le témoignage tout particulier de notre vive gratitude pour la bienveillance qu'il n'a cessé de nous témoigner.

M. le professeur Jaccoud et M. le docteur Schwartz, chirurgien de l'hôpital Cochin, ont été nos maîtres dans les hôpitaux. Qu'ils veuillent bien agréer nos hommages et l'assurance de notre reconnaissance.

Nous tenons nos connaissances obstétricales de M. le professeur Pinard. Nous garderons un éternel souvenir de ses excellentes leçons journalières.

Nous prions M. le docteur Desgrez, agrégé, d'ac-

cueillir nos remerciements pour les bons conseils et l'appui qu'il nous a donnés en maintes occasions.

Nous réservons un témoignage tout particulier de reconnaissance à M. le docteur Caussude, médecin de l'hôpital Tenon, pour l'obligeante amabilité avec laquelle il nous a guidé dans l'entreprise de ce modeste travail par lui conseillé. Nous sommes heureux de lui adresser publiquement nos plus sincères remerciements pour la large hospitalité qu'il nous a accordée dans son service.

Nous serions passible d'ingratitude si nous ne réservions une part de reconnaissance à son brillant interne, Henri Brésard, notre camarade d'enfance, qui a toujours été pour nous le bon conseiller et l'ami dévoué. Nous nous acquitterons bien faiblement envers lui en gardant au cœur son souvenir impérissable.

Que M. le professeur Gilbert veuille bien nous permettre de lui offrir l'expression de notre vive gratitude pour tout l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

CHAPITRE I

INTRODUCTION

Quoique depuis les travaux de Potain et de son école l'auscultation cardiaque soit devenue très compliquée, il semble néanmoins que les grandes lignes de cette auscultation soient toujours simples et qu'il soit toujours facile, le diagnostic de lésion orificielle fait, de reconnaître une affection mitrale et une affection aortique.

Ce diagnostic est, en effet, très important, car d'après le siège de la lésion, le pronostic et la thérapeutique seront tout autres.

Le pronostic d'abord. Tout le monde sait que l'aortique a bien des chances de succomber à sa première attaque d'asystolie, que le mitral, au contraire, peut faire de nombreuses attaques d'asystolie.

La thérapeutique diffère aussi.

Il faut être, chez les aortiques, très prudent et ménager la fibre cardiaque, l'emploi inopportun de digitale pouvant causer de graves accidents.

Chez le mitral, au contraire, la digitale est toujours le médicament héroïque.

Mais si, théoriquement, le diagnostic entre la lésion mitrale et la lésion aortique est toufours facile, il n'en est pas toujours de même pratiquement.

Témoin cette observation de M. Huchard extraite du *Journal des praticiens* du 10 décembre 1904, où une malade entrée à l'hôpital Necker fut prise tout d'abord pour une mitrale, alors que quelques jours après, M. Huchard fit le diagnostic d'insuffisance aortique. Et il expliquait l'erreur commise d'abord parce que le souffle paraissait avoir son maximum d'intensité à la base de l'appendice xiphoïde, un peu sur le bord gauche du sternum, ce qui n'est pas ordinairement, pour les classiques, le siège des souffles aortiques, ensuite parce que l'on pouvait penser que le souffle était systolique, au lieu d'être diastolique. Et cela, en raison de ce que M. Huchard appelle l' « inversion des silences », laquelle détermine dans certains cas l'accélération des battements du cœur et d'excitabilité ou de tumulte cardiaque, une sorte d'inversion des bruits. Cela veut dire que dans ces conditions, les deux silences devenant presque égaux, au point même que le grand silence simule le petit et réciproquement, on peut attribuer au premier bruit ce qui appartient au deuxième et qu'on éprouve une grande difficulté à reconnaître sous l'[illegible] avec l'aide la palpation de la radiale, les divers temps du cœur.

Ce fait avait déjà été mentionné par Stokes, comme le démontre le passage suivant :

« Nous trouvons dans les livres, dit-il, que le bruit du souffle au premier temps, dans des conditions données, indique une lésion de la valvule mitrale ; nous trouvons aussi qu'un bruit au deuxième temps a telle ou telle valeur. Tout cela peut être très vrai, mais est-il toujours facile de reconnaître le premier et le deuxième bruits ? Tout observateur de bonne foi répondra négativement. Dans certains cas où le cœur affaibli se contracte rapidement ou irrégulièrement, il est presque impossible de résoudre ce problème.

De plus, lors même que le cœur ne bat pas très vite, s'il existe un murmure fort, il est parfois difficile de dire à quel bruit du cœur il appartient.

La difficulté qu'on éprouve à déterminer quel est le premier et quel est le deuxième bruit est quelquefois si grande que nous pouvons à ce sujet changer d'avis du jour au lendemain ».

Cette citation de Stokes et l'observation de Huchard nous démontrent la difficulté pratique du diagnostic entre une lésion mitrale et une lésion aortique. Ces deux auteurs insistent surtout sur la difficulté qu'on éprouve à localiser le bruit morbide à tel ou tel temps de la révolution cardiaque.

Huchard donne comme cause d'erreur les variations de siège des souffles aortiques. Et dans son observation, le souffle d'insuffisance aortique était localisé à

la base de l'appendice xiphoïde. C'est un foyer d'auscultation sur lequel les classiques ont très peu insisté.

Pour les classiques, l'insuffisance aortique se décèle à l'oreille par la perception au niveau du deuxième espace intercostal droit d'un souffle diastolique, généralement doux, aspiratif et en jet de vapeurs.

Il se propage le plus souvent en haut jusque dans les carotides, quelquefois en bas le long du bord droit du sternum, parfois aussi du côté de la pointe.

Quant au rétrécissement aortique, il se traduit par un souffle systolique rude, râpeux au niveau du deuxième espace intercostal droit, se propageant presque toujours en haut et à droite du sternum.

Donc, pour les classiques, qu'on ait affaire à un souffle systolique ou diastolique, un caractère leur est commun, c'est que le maximum s'entend toujours au niveau du deuxième espace intercostal droit se propageant le plus souvent dans le sens du courant sanguin, c'est-à-dire du côté des vaisseaux du cou.

Cette conception classique est très schématique, ainsi que nous l'a fait remarquer à chaque instant M. le docteur Caussade. Presque tous les aortiques que nous avons eu l'occasion d'observer dans son service de l'hôpital Tenon, présentaient une auscultation beaucoup plus compliquée. Les malades atteints d'insuffisance aortique, au lieu de présenter leur

maximum d'auscultation dans le deuxième espace intercostal droit, présentaient ce maximum à la base de l'appendice xiphoïde.

Quant aux rétrécissements aortiques, si leur maximum d'auscultation se trouvait dans la plupart des cas dans le deuxième espace intercostal droit, on les entendait néanmoins nettement au niveau du foyer xiphoïdien.

Dans la maladie d'Hodgson, toujours au foyer xiphoïdien, nous avons entendu un souffle au premier temps, souffle un peu différent du souffle du rétrécissement aortique valvulaire au point de vue timbre. Nous avons entendu aussi nettement le bruit clangoreux diastolique des valvules sigmoïdes. A cause de la constance de ce foyer d'auscultation sur lequel jusqu'à présent on n'avait pas assez attiré l'attention et à cause des erreurs multiples de diagnostic engendrées par l'ignorance de ce foyer d'auscultation, M. le docteur Caussade a pensé qu'il pouvait être intéressant de faire notre thèse sur le foyer d'auscultation et de propagation xiphoïdien des souffles aortiques. Nous le remercions encore ici de nous avoir inspiré ce travail et de nous avoir dirigé dans sa rédaction.

CHAPITRE II

ANATOMIE ET DÉDUCTIONS PATHOGÉNIQUES

La recherche des souffles du cœur et de leur caractère primordial nécessite un certain nombre de connaissances préliminaires sans lesquelles il ne serait pas possible de reporter à une partie quelconque du cœur le bruit localisé au préalable sur la paroi thoracique.

La plus importante, sans conteste, est celle qui résume les rapports de la face antérieure du cœur avec la paroi thoracique. Nous ne nous occuperons ici que des rapports de l'orifice aortique, de l'infundibulum aortique et de la portion ascendante de l'aorte, le reste ne rentrant pas dans notre sujet.

Le cœur se trouve situé dans le médiastin antérieur entre les deux poumons, au-dessus du diaphragme qui l'isole des viscères abdominaux, en avant de la colonne vertébrale au niveau de la région dorsale. Il correspond aux 4e, 5e, 6e, 7e et 8e vertèbres dorsales, appelés vertèbres cardiaques de Giacomini. Ce viscère est séparé de la colonne vertébrale par

l'œsophage et l'aorte, et se trouve en arrière du sternum et des cartilages costaux qui le protègent à la manière d'un bouclier.

Les classiques qui avaient étudié le cœur sans s'occuper de ses connexions et après l'avoir extrait de la cavité thoracique, lui accordent une situation verticale.

Pour Poirier, le cœur a la forme d'une pyramide triangulaire à sommet regardant en avant et à gauche, à base regardant en arrière et à droite, et à grand axe presque horizontal. Il nous présente ainsi à étudier trois faces, trois bords, une base et un sommet.

La face antérieure ou sterno-costale regarde en avant, en haut et à droite. Elle peut se subdiviser à son tour en trois segments. Un segment inférieur et principal constitué par la face antérieure des ventricules ; un segment moyen formé par l'émergence de l'aorte et de l'artère pulmonaire et enfin un segment supérieur formé par la face antérieure des oreillettes.

La face inférieure du cœur ou face diaphragmatique regarde en bas. Elle est presque horizontale, un peu oblique en bas et en avant. Elle est constituée par la face inférieure des oreillettes et des ventricules.

Le champ ventriculaire, de beaucoup le plus étendu, est constitué en grande partie par le ventricule droit.

La face gauche ou pulmonaire regarde à gauche et en arrière. Ce n'est pas un bord, mais une face qui présente un segment auriculaire et un segment ventriculaire.

Le bord droit est formé par la rencontre à angle aigu des faces antérieure et inférieure. Le bord gauche supérieur et le bord gauche inférieur établissent la continuité de la face gauche et des faces antérieure et inférieure.

La base du cœur regarde en arrière et à droite, et est constituée par la face postérieure des oreillettes. A ce niveau, du côté de l'oreillette gauche, se trouve l'orifice des quatre veines pulmonaires : du côté de l'oreillette droite, ce sont les veines caves supérieure et inférieure.

Le sommet correspond à la pointe du cœur formée surtout aux dépens du ventricule gauche.

Si nous faisons une projection de la face antérieure du cœur sur le plastron sterno-costal, nous obtenons une figure qui affecte la forme d'un quadrilatère irrégulier. Les dimensions de ce quadrilatère dans le sens vertical ou dans le sens horizontal sont beaucoup moins considérables que les dimensions correspondantes de la face antérieure du cœur, celle-ci n'étant point parallèle au plan de projection.

La situation des bords de ce quadrilatère peut être fixée comme il suit. Le bord supérieur horizontal coupe la partie moyenne de l'extrémité sternale des

deuxièmes espaces intercostaux et dépasse d'un centimètre environ le bord droit et le bord gauche du sternum.

Le bord inférieur très légèrement oblique en bas et à gauche s'étend de l'extrémité sternale du 5e espace intercostal droit à la pointe du cœur, c'est-à-dire en un point situé dans le 5e espace intercostal gauche, un peu en dehors du mamelon.

Le bord droit et le bord gauche réunissent les extrémités droites et gauches des bords supérieurs et inférieurs. Mais cette détermination est très schématique. Il faut tenir compte des variations individuelles.

Vient-on sur le même plastron sterno-costal à faire la projection de l'orifice aortique, on remarque que ce dernier se projecte suivant une ligne oblique longue de 21 millimètres environ qui, partant de l'extrémité sternale du 3e cartilage costal gauche se porte ensuite en bas et en dedans et vient s'arrêter sur la ligne médiane en regard de la partie inférieure du 3e espace intercostal droit.

Sur une coupe transversale et antéro-postérieure des ventricules, on voit que l'infundibulum aortique a la même ligne de projection que le sillon interventriculaire antérieur dans sa partie supérieure. Or le sillon interventriculaire antérieur, dans sa partie supérieure, se projette suivant une ligne qui, partant du milieu de la ligne de projection de l'orifice aortique, se dirige obliquement en bas et en avant pour atteindre

dre le 5e cartilage costal gauche à 1 cm. 1/2 de son insertion sternale.

Si nous cherchons a établir les rapports du foyer de projection de l'orifice aortique avec les foyers des autres orifices, nous constatons que la projection sterno-costale de l'orifice pulmonaire est représentée par une ligne légèrement inclinée en bas et à gauche, presque horizontale. Sa partie moyenne répondant au centre de l'orifice est située un peu en dehors du bord gauche du sternum.

Quant à l'orifice auriculo-ventriculaire droit, il se projette sur le sternum suivant une ligne fortement oblique qui part de l'extrémité sternale du cinquième espace intercostal droit et se dirige ensuite en haut et en dedans pour venir se terminer sur la ligne médiane.

L'orifice auriculo-ventriculaire gauche, lui, est situé au-dessus et à gauche du précédent. Il prend naissance un peu à gauche de la ligne médiane, se porte obliquement en haut et en dehors et vient se terminer sur le bord inférieur du troisième cartilage costal gauche, à un travers de doigt du bord du sternum.

Quant à la portion ascendante de la crosse de l'aorte, nous remarquons que celle-ci répond dans toute son étendue à la face postérieure du sternum par l'intermédiaire du péricarde. Son extrémité inférieure qui se confond avec son orifice auriculo-ventriculaire est figurée par une ligne qui, partant de l'articulation

chondro-sternale de la troisième côte gauche, se porte ensuite obliquement en bas et en dedans jusqu'à la ligne médiane.

Son extrémité supérieure répond à la partie moyenne de la première articulation chondro-sternale gauche. Dans son trajet, elle oblique en haut, en avant et à gauche. Son bord gauche, concave, suit le bord gauche du sternum, ou bien se trouve un peu en dedans de ce bord. Son bord droit, convexe, part de la ligne médiane, à la hauteur du milieu du troisième espace intercostal gauche. De là, il se porte obliquement en haut et à droite, atteint le bord droit du sternum au niveau du deuxième espace intercostal et s'infléchit ensuite en haut et à gauche pour rejoindre, après avoir franchi obliquement la ligne médiane, le milieu de la première articulation chondro-sternale gauche.

Tous ces rapports se font naturellement par l'intermédiaire du péricarde. Mais cœur et péricarde ne sont pas dans toute leur étendue en contact immédiat avec le plastron sterno-costal. Ils en sont séparés par la plèvre et le poumon dont nous allons étudier maintenant la projection sur le plastron sterno-costal.

Dans une première portion, les culs-de-sac pleuraux droits et gauches descendent le long des bords correspondants du sternum, se rapprochent de la ligne médiane à mesure qu'ils descendent et se tou-

chent au niveau du deuxième cartilage costal. Ils limitent ainsi derrière le manubrium un espace triangulaire. Dans une deuxième portion, allant des deuxièmes cartilages costaux au milieu des troisièmes espaces intercostaux, les deux culs-de-sac pleuraux accolés descendent verticalement. Néanmoins le cul-de-sac pleural gauche, dans la partie inférieure de sa deuxième portion, s'écarte du bord gauche du sternum pour commencer à former l'incisure cardiaque.

Dans la troisième portion ils divergent : le cul-de-sac droit, à partir du milieu du troisième espace, se porte obliquement en bas et en dehors, abandonne le sternum au niveau de l'extrémité sternale du sixième espace. La plèvre gauche, dès le bord inférieur de la troisième côte, se dirige très obliquement en bas et en dehors.

Ainsi, dans la troisième portion, les culs-de-sac pleuraux limitent un espace triangulaire dans lequel la face antérieure du péricarde répond directement à la paroi sterno-costale.

Pendant l'inspiration, le trajet du bord antérieur du poumon droit est identique à celui du cul-de-sac pleural correspondant. Le bord antérieur du poumon est en contact avec le fond du cul-de-sac, si le sujet est en inspiration forcée. Il en est de même pour le bord antérieur du poumon gauche jusqu'au niveau du bord inférieur de la troisième côte. A partir de ce

point, le trajet du bord pulmonaire devient sensiblement différent de celui du cul-de-sac pleural Ce bord s'incline en bas et en dehors, en décrivant une courbe qui, née derrière le bord gauche du sternum au niveau de l'insertion sternale du troisième cartilage costal, se termine à la partie moyenne du sixième cartilage. Cette courbe porte le nom d'incisure cardiaque. Au-dessous de celle-ci, le bord antérieur du poumon envoie vers la ligne médiane une languette allongée, c'est le processus linguiforme qui s'interpose entre la pointe du cœur et la paroi thoracique.

Pendant l'expiration, les bords du poumon suivent sensiblement les bords correspondants du sternum : cependant le gauche s'en écarte très notablement au niveau de l'incisure cardiaque.

De cette topographie cardio-thoracique nous pouvons conclure que le foyer de projection de l'orifice aortique ne se trouve pas séparé du plastron sterno-costal par la plèvre, ni par le poumon gauche, qui commencent à s'écarter à son niveau pour former l'incisure cardiaque.

En dessous et à droite de ce foyer de projection, nons avons le foyer de projection auriculo-ventriculaire droit. En-dessous et à gauche, nous avons le foyer de projection de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche : au-dessus et à gauche le foyer de projection de l'orifice pulmonaire.

Les foyers de projection des orifices cardiaques ne

sont donc pas superposés, mais voisins. De plus, le foyer aortique n'est séparé du plastron sterno-costal que par le péricarde comme nous l'avons vu dans le chapitre anatomique.

Les souffles qui se produisent à son niveau devraient donc être entendus nettement au foyer de projection aortique. Ce ne serait donc pas au foyer xiphoïdien qu'on devrait les entendre, le foyer de projection aortique étant séparé de la base de l'appendice xiphoïde par une distance de 3 à 4 centimètres.

Mais, l'orifice aortique, au niveau de son foyer de projection n'est pas en contact avec le plastron sterno-costal : il est loin de lui être accolé ; il est même assez profond. Il est séparé du plastron par deux culs-de-sac péricardiques qui enveloppent les deux auricules formant en quelque sorte les deux bras d'un fauteuil au fond duquel repose l'aorte.

Ce n'est donc pas là que nous trouverons le maximum des souffles aortiques. Mais l'infundibulum aortique, qui continue en bas et légèrement à gauche l'orifice aortique, se met de plus en plus en rapport avec la partie interne des 4e et 5e espaces intercostaux gauches. Comme cet infundibulum aortique est très voisin de la base de l'appendice xiphoïde, qu'il se trouve, dans l'incisure cardiaque, séparé seulement du plastron sterno-costal par le péricarde et en contact immédiat avec ce plastron, les vibrations parties de cet infundibulum se transmettront très facile-

ment par le plastron sterno-costal à la base de l'appendice xiphoïde.

Donc, pour expliquer anatomiquement le maximum fréquent d'auscultation des souffles à la base de l'appendice xiphoïde, il nous suffit d'expliquer que ces souffles prennent naissance dans l'infundibulum aortique.

Pour cela, nous nous reportons à la théorie de Bergeon.

Pour cet auteur, la veine fluide, à laquelle Chauveau attribuait le premier rôle dans la pathogénie du souffle, n'est qu'un phénomène secondaire. Il fait remonter l'origine des bruits de souffle dans les oscillations de la colonne liquide qui précèdent et accompagnent la formation de la veine fluide. Partant de ces données, il croit pouvoir admettre un mécanisme différent pour la production du souffle, suivant qu'il y a rétrécissement ou insuffisance de l'orifice aortique. « Dans le premier cas, dit-il, les molécules sanguins, fortement sollicitées à s'échapper par le détroit rétréci, réagissent les unes sur les autres et de leur compression réciproque résulte une série de mouvements alternatifs qui sont l'origine du son ». Par conséquent, d'après Bergeon, le bruit de souffle prend naissance, dans le rétrécissement aortique, au niveau de l'infundibulum.

A ces vibrations s'ajoute le bruit produit par la contraction exagérée des fibres myocarditiques, es-

sayant de lutter contre l'obstacle orificiel. Si le myocarde se contracte énergiquement, aulieu d'un souffle, nous pourrons avoir un roulement, le roulement dit de Flint, que l'on entend aussi très nettement au niveau du foyer xiphoïdien ainsi que nous le rapportons dans deux observations.

Dans l'insuffisance aortique, le souffle est le résulsultat d'une veine fluide qui se forme au passage de l'ondée de retour. Cette veine fluide frotte contre les productions végétantes parfois si dures qui envahissent le bord libre des valvules sigmoïdes. A ce niveau les mollécules sanguines sont comprimées.

Elles réagissent, d'où ébranlement, d'où vibrations qui se propagent dans le sens de la veine fluide c'est-à-dire du côté de l'infundibulum aortique.

Dans les deux cas, insuffisance et rétrécissement aortiques, nous avons donc production de souffle au niveau de l'infundibulum. Nous avons démontré anatomiquement les rapports de l'infundibulum aortique avec la base de l'appendice xiphoïde. Nous avons donc expliqué la fréquence du foyer d'auscultation xiphoïdien des souffles aortiques.

CHAPITRE III

THÉORIES CLASSIQUES DES SOUFFLES

Aussi, n'avons-nous pas la prétention, dans ce travail, de décrire un foyer d'auscultation nouveau.

Les auteurs classiques, et entre autres MM. Huchard et Cassaët, signalent, tous, le foyer de propagation xiphoïdien des souffles aortiques. Ce sur quoi ils n'ont pas assez insisté, c'est sur sa fréquence.

Que disent, en effet, les classiques ? Les souffles, à l'orifice aortique, peuvent être systoliques ou diastoliques.

Le souffle systolique de l'orifice aortique est, dans la généralité des cas, un signe de rétrécissement aortique. Ce souffle est holo-systolique c'est-à-dire qu'il commence avec la systole ventriculaire, persiste pendant la plus grande partie de sa durée et ne s'éteint guère qu'au moment où se produit la chûte des sigmoïdes.

Son siège est difficile à préciser. Il se diffuse, en effet, dans les régions voisines avec une telle intensité qu'il est difficile de reconnaître son maximum. Il est, du reste, un peu variable car l'orifice n'occupe

pas une situation absolument fixe. Il varie même chez le même malade, suivant les diverses attitudes où il est ausculté. Néanmoins le maximum du souffle s'entend, en règle générale, au point même de projection de l'orifice aortique sur la paroi c'est-à-dire au niveau de l'insertion de la 3e côte droite sur le sternum.

Le souffle du rétrécissement aortique se propage dans une direction toujours constante, celle de l'articulation claviculaire droite et de la carotide droite.

Il ne se limite cependant pas à ce vaisseau et peut se percevoir aussi avec netteté dans la carotide gauche, même dans l'aorte descendante jusqu'à la région abdominale. Ce qui se voit lorsque, aux lésions de l'orifice, s'ajoutent des lésions de l'aorte.

Le souffle diastolique de l'aorte est un signe d'insuffisance aortique, occasionné par le reflux dans le ventricule du sang qui a été projeté dans les vaisseaux. Grâce à la malformatiou des valvules sigmoïdes, il naît dès le début même de la diastole et se produit exactement au moment de la chûte des sigmoïdes.

Suivant la nature et la forme de la lésion, il peut, ou bien se substituer complètement à leurs claquements ou bien se produire en même temps que ce dernier qu'on peut percevoir en même temps que le souffle.

Ce souffle a pour siège le lieu de projection de l'orifice aortique, c'est-à-dire l'extrémité interne du deu-

xième espace intercostal droit, l'insertion de la troisième côte. De là, il se propage dans le sens du courant sanguin de reflux, c'est-à-dire vers l'appendice xiphoïde pour les uns et vers la pointe pour les autres.

Ces deux opinions sont également vraies et on peut l'entendre, suivant les cas, aussi bien dans l'une que dans l'autre région. C'est affaire de direction de l'axe orificiel que la rétraction plus prononcée de l'une des valvules sigmoïdes fait orienter plutôt vers la pointe que vers l'appendice xiphoïde ou inversement.

Quand la propagation se fait vers l'appendice xiphoïde, on entend de proche en proche le souffle se diriger vers la ligne médiane, puis vers le bord gauche du sternum qu'il effleure au droit du cinquième espace intercostal gauche. Le soufffe se perd ensuite à gauche du creux épigastrique.

Quand la propagation a lieu vers la pointe, on observe quelquefois ce fait singulier à savoir que le maximum du souffle s'entend précisément en ce dernier siège sans qu'une explication suffisante de cette localisation ait été fournie.

En outre de ces deux propagations, on peut noter aussi une diffusion assez marquée au-dessus de l'orifice aortique vers l'insertion de la deuxième côte et la terminaison interne du premier espace intercostal droit. Mais elle n'intéresse que rarement le système vasculaire de voisinage comme on l'a vu se produire pour le rétrécissement.

CHAPITRE IV

DU FOYER D'AUSCULTATION XIPHOIDIEN. PHYSIOLOGIE ET CLINIQUE.

Les livres classiques, on le voit, passent donc sous silence le foyer d'auscultation xiphoïdien du rétrécissement aortique. Ils parlent du foyer de propagation xiphoïdien de l'insuffisance aortique, mais ils ne disent pas que le *maximum d'auscultation de l'insuffisance aortique est très souvent à la base de l'appendice xiphoïde*.

Ce foyer d'auscultation occupe une circonférence d'un diamètre de 6 centimètres environ, irradiant par conséquent vers l'extrémité interne des cinquièmes espaces intercostaux droit et gauche.

C'est là que dans la plupart des cas on entend toujours très nettement les souffles orificiels aortiques.

Le souffle de rétrécissement aortique ou les souffles hodgsoniens (nous désignons ainsi les souffles aortiques sans rétrécissement ni insuffisance), n'ont pas, dans la plupart des cas, nous l'avons déjà dit, leur maximum d'auscultation au foyer xiphoïdien, mais toujours on les entend nettement avec les caractères

qu'ils présentent dans le deuxième espace intercostal droit. Le souffle de rétrécissement aortique a une tonalité fort variable. Habituellement grave, il peut devenir plus aigu et même musical.

Il a un timbre quelquefois doux, mais le plus souvent rude, dur, râpeux, vibrant et même strident. C'est un souffle holosystolique. Il se propage du foyer xiphoïdien le long du sternum, acquérant son maximum d'intensité au niveau du 2e espace intercostal droit. Il ne reste pas limité à la portion ascendante de l'aorte, mais se propage aussi du côté de la carotide droite et de la carotide gauche, même dans l'aorte descendante jusque dans la région abdominale.

Son maximum ne s'entend pas au foyer xiphoïdien. La raison en est facile à comprendre. Nous avons vu plus haut que, d'après la théorie de Bergeon, le bruit de souffle commence à se former dans l'infundibulum aortique. Le myocarde fait effort, en effet, contre la colonne sanguine pour la faire passer à travers l'orifice rétréci. Les molécules sanguines sont donc comprimées, elles réagissent par leur élasticité : d'où production d'un bruit de souffle.

Ce bruit va en s'augmentant en passant à travers un orifice rétréci et en frottant contre les rugosités des valvules sigmoïdes.

Au-dessus du rétrécissement, la colonne sanguine va se trouver au contact d'une portion dilatée. L'élasticité des molécules sanguines va de nouveau être sol-

licitée; d'où production de bruit qui augmentera encore l'intensité du souffle de rétrécissement aortique. Le maximum de cette intensité sera en aval du rétrécissement; et, comme corollaire, le maximum d'auscultation sera au niveau du 2e espace intercostal droit, car c'est à ce niveau seulement que l'aorte se trouve en contact intime avec la paroi.

Naturellement, plus le rétrécissement sera serré, plus le bruit qui prend naissance dans l'infundibulum aortique sera intense et plus nous entendrons nettement au foyer xiphoïdien le souffle de rétrécissement aortique.

C'est pourquoi dans les cas de maladie d'Hodgson, où il n'existe pas de rétrécissement orificiel appréciable, le souffle que nous entendons au foyer xiphoïdien est un souffle doux et très peu intense.

Nous admettons pour expliquer sa production au foyer xiphoïdien la même pathogénie : le bruit de souffle est produit par la compression des molécules sanguines par le myocarde qui fait effort pour chasser la colonne sanguine dans l'aorte dépourvue d'élasticité, analogue à un tube rigide, et n'aidant pas par conséquent le travail du cœur.

Comme nous l'avons déjà dit, l'orifice n'étant pas rétréci, le souffle, à son origine, sera peu intense et il augmentera d'intensité dans l'aorte ascendante, la colonne sanguine frottant contre les dépôts calcaires que l'on trouve dans ce vaisseau. Ce sera donc aussi

au 2e espace intercostal droit que se trouvera le maximum d'auscultation du souffle Hodgsonien.

Néanmoins, dans tous les cas de rétrécissement aortique ou de maladie d'Hodgson que nous avons eu l'occasion d'ausculter dans le service de M. le docteur Caussade, nous avons toujours trouvé des souffles de rétrécissement aortique ou les souffles Hodgsoniens systoliques au foyer xiphoïdien et toujours très nettement, plus ou moins intenses suivant les cas.

Le diagnostic de souffle de rétrécissement aortique au foyer xiphoïdien est assez facile.

Les caractères du souffle, que nous avons indiqués plus haut, permettent d'éliminer les souffles extra-cardiaques qui sont superficiels, doux, sans maximum bien net.

Leur intensité est variable avec les mouvements respiratoires, avec la position du malade. Ils naissent et meurent sur place, se modifient suivant la pression du stéthoscope. Enfin ils ne sont jamais holosystoliques.

On ne le confondra pas non plus avec le souffle de l'insuffisance mitrale dont le maximum d'auscultation se trouve à la pointe, qui se propage du côté de l'aisselle, mais très peu vers l'appendice xiphoïde et n'existe pour ainsi dire jamais au foyer d'auscultation xiphoïdien.

Le souffle systolique tricuspidien, signe d'insuffi-

sance de la valvule auriculo-ventriculaire droite, a pour caractère de s'entendre au point d'insertion du 5e cartilage costal sur le bord gauche du sternum, d'être habituellement doux, grave, peu intense, se propageant vers la partie droite du thorax, quelquefois jusqu'à la ligne axillaire droite, ne dépassant jamais en hauteur l'insertion des quatrièmes côtes.

En résumé, le souffle d'insuffisance tricuspidienne se propage parallèlement aux espaces intercostaux : le souffle de rétrécissement aortique, au contraire, se propage dans le sens vertical, perpendiculairement aux espaces intercostaux.

— Quand au souffle par perforation de la cloison interventriculaire, c'est un souffle systolique qui siège dans le 3e espace intercostal, à gauche du sternum. Il se propage transversalement le long de cet espace et vers le même espace du côté opposé. Il est superficiel, mais en même temps il est rude, sa tonalité est très élevée et il s'accompagne toujours de frémissement.

Le souffle diastolique de l'aorte, ou souffle d'insuffisance, a toujours son maximum d'auscultation au foyer xiphoïdien. C'est, en effet, dans l'infundibulum aortique qu'il se propage et qu'il acquiert toute son intensité.

Sa tonalité est élevée dans certains cas, dans d'autres cas, la tonalité devient plus grave. Son timbre est doux, aspiratif, en jet de vapeurs, le sang étant en

quelque sorte aspiré par le ventricule brusquement dilaté au moment de la diastole.

Du foyer xiphoidien il se propage lui aussi en remontant le long du sternum, diminuant d'intensité au fur et à mesure qu'il s'éloigne du foyer xiphoïdien. Dans certains cas même, on ne l'entend pas du tout au 2e espace intercostal droit, alors qu'on l'entend nettement au foyer xiphoïdien, ainsi que nous le relaterons dans plusieurs de nos observations.

On ne le confondra pas avec le rétrécissement mitral qui s'accompagne parfois d'un souffle présystolique. Ce souffle présystolique ne cache jamais, en effet, le 2e bruit du cœur. Il tend à devenir de plus en plus présystolique au fur et à mesure qu'est accélérée la révolution cardiaque. Le diagnostic est quelquefois fort difficile, car, de même que dans le rétrécissement mitral nous avons un roulement diastolique, de même dans l'insuffisance aortique nous avons un roulement, le roulement de Flint. Mais le roulement de Flint dans l'insuffisance aortique est plus systolique que le roulement du rétrécissement mitral et il est bien moins constant.

On se gardera également de confondre l'insuffisance aortique avec l'insuffisance mitrale.

Le souffle de l'insuffisance aortique est diastolique, le souffle de l'insuffisance mitrale est systolique.

Mais, comme le montre bien l'observation de Huchard que nous avons rapportée au début de ce tra-

vail, l'erreur est quelquefois facile à cause du siège xiphoïdien du souffle aortique et à cause de l'inversion des silences.

Ce qui complique encore le diagnostic, c'est la coexistence du souffle mitral et du souffle aortique. Mais dans ces cas, entre les deux centres d'auscultation, centre d'auscultation mitral à la pointe du cœur d'une part, et centre d'auscultation aortique à la base de l'appendice xiphoïde d'autre part, il y a une zône de silence. D'un côté à la pointe, souffle qui s'atténue et disparaît en approchant de la base de l'appendice xiphoïde : de l'autre, souffle qui réapparaît au foyer xiphoïdien et a tous les caractères du souffle de l'insuffisance aortique que nous avons décrit plus haut.

Il est inutile de faire le diagnostic avec l'insuffisance pulmonaire qui est excessivement rare et qui présente un souffle diastolique, en jet de vapeurs, siégeant dans le deuxième espace intercostal gauche.

Quant au rétrécissement de l'orifice tricuspidien, il n'est pas commun, n'existe jamais seul et est toujours accompagné par le rétrécissement mitral. Le souffle n'est pas diastolique il est présystolique et il se propage aussi dans le sens transversal, tandis que le souffle de l'insuffisance aortique se propage dans le sens vertical.

Ainsi, comme nous le voyons, le diagnostic différentiel des souffles aortiques au foyer xiphoïdien est assez facile, plus facile même dans bien des cas que

dans le deuxième espace intercostal droit. Nous pouvons donc en conclure qu'il ne faudra jamais oublier de faire ce que M. le professeur Landouzy appelle l'« auscultation ventrale ». Cette expression, bien qu'elle ne soit pas rigoureusement exacte, est bonne, puisqu'elle indique que l'auscultation de la première partie de l'aorte se fait dans la région thoraco-abdominale, au niveau de la base de l'appendice xiphoïde.

Pour schématiser notre foyer d'auscultation xiphoïdien, nous pouvons, par l'imagination, mener une ligne transversale passant au niveau de l'appendice xiphoïde et une deuxième ligne perpendiculaire à celle-ci divisant en deux parties égales l'appendice. Nous aurons, au point de rencontre de ces deux lignes, un point de repaire d'auscultation pour faire un diagnostic différentiel entre les souffles entendus à ce niveau. Nous dirons que tout souffle entendu au niveau de l'appendice xiphoïde, mais dont l'intensité ira en augmentant au fur et à mesure que l'oreille se portera à gauche, sera un souffle mitral.

Deuxièmement, tout souffle né à la base de l'appendice xiphoïde, mais augmentant d'intensité en se portant sur la droite, sera un souffle symptomatique d'une lésion tricuspidienne. Sera seul aortique, le souffle à maximum xiphoïdien et diminuant d'intensité en se portant soit sur la droite, soit sur la gauche.

Comme on le voit, ce foyer d'auscultation de l'aorte ne prête à aucune confusion avec les souffles

triscupidiens ou mitraux qui peuvent retentir à ce niveau. De plus, sa connaissance procure une impossibilité à peu près absolue de laisser passer un souffle symptomatique d'une lésion aortique. S'il y a un souffle diastolique d'origine aortique, on le saisit mieux à l'appendice xiphoïde pour les raisons que nous avons énumérées plus haut. Donc, le diagnostic d'insuffisance et de rétrécissement aortique se fait assez rapidement en auscultant au foyer xiphoïdien.

Et quand on connaît bien l'existence de ce foyer de propagation et d'auscultation aortique, on laisse rarement échapper le diagnostic de maladie aortique. Néanmoins, il faut corroborer son diagnostic par les aures signes d'aortisme, et ne pas oublier de rechercher soigneusement le syndrôme vasculaire de Huchard : pouls de Corrigan, pouls capillaire, double souffle crural intermittent de Durozier. Ce syndrôme vasculaire est en quelque sorte la preuve de la lésion artérielle. Aussi n'avons-nous jamais négligé de le chercher chaque fois que l'auscultation xiphoïdienne nous a décélé une lésion de l'aorte, et nous avons toujours trouvé le syndrôme vasculaire venant confirmer notre auscultation.

Comme d'une part il nous a semblé assez facile de diagnostiquer l'insuffisance ou le rétrécissement aortiques au foyer xiphoïdien et que d'autre part chaque fois nous avons trouvé la confirmation de notre dia-

gnostic dans le syndrôme vasculaire de Huchard, nous avons jugé bon dans ce travail, d'attirer l'attention sur le foyer xiphoïdien des souffles aortiques.

Depuis que nous auscultons ce foyer méthodiquement, nous n'avons jamais laissé passer une lésion orificielle de l'aorte, surtout l'insuffisance aortique, alors qu'auparavant, lorsque nous auscultions seulement au deuxième espace intercostal droit, il nous arrivait souvent de méconnaître l'affection aortique. L'auscultation du foyer xiphoïdien des souffles aortiques nous donne donc une facilité et une sûreté beaucoup plus grandes de diagnostic.

CHAPITRE V

OBSERVATIONS

Observation I

N..., charbonnier, âgé de 22 ans. Entré, salle Trousseau, lit n° 2, hôpital Tenon, le 3 février 1905, pour une attaque de rhumatisme poly-articulaire aigu.

C'est sa première attaque, et presque toutes les articulations des membres sont prises. Le jour même de son entrée — le deuxième de la maladie — à l'auscultation du cœur, on constate que le timbre du premier bruit n'est pas tout à fait normal, qu'il est légèrement assourdi. On note de plus un peu d'arythmie.

M. le docteur Caussade prescrit 15 grammes de salicylate de soude.

Le lendemain, sédation générale : le malade ne souffre plus. Seule, l'articulation radio-carpienne gauche est toujours douloureuse et le sera encore pendant quarante-huit heures. En même temps, l'arythmie cardiaque a disparu et le premier bruit paraît avoir un timbre plus gai que la veille.

Le 10 février, septième jour de la maladie, le malade se plaint de palpitations et de gêne rétro-sternale.

En auscultant le cœur, on constate un éréthysme cardiaque extrêmement prononcé. Le premier bruit est clair et vibrant. Pas de souffle à la pointe, même aucun bruit à la base.

En procédant alors à l'examen des vaisseaux, on trouve le pouls bondissant, dépressible, régulier. danse des artères du

cou, pouls capillaire. Le double souffle crural de Durozier existe également.

La tension artérielle = 19 1/2.

On trouve, en un mot, tous les signes périphériques de l'insuffisance aortique, et cependant, au niveau du deuxième espace intercostal droit, on ne relève aucun souffle.

En revanche, sur le côté gauche de l'appendice xiphoïde, on constate un léger souffle systolique et un souffle diastolique doux, aspiratif.

Ainsi, grâce au foyer xiphoïdien, on a pu dépister une lésion aortique qui aurait passé inaperçue, si l'on n'avait pratiqué l'auscultation qu'au foyer classique, au niveau du deuxième espace intercostal droit.

Observation II

S..., âgé de 50 ans, entré salle Bichat, à Tenon, le 26 février pour étouffements et vertiges.

Antécédents héréditaires nuls.

En revanche, son passé propre est très chargé : rhumatisme, fièvre typhoïde, scarlatine, pneumonie, syphilis. Enfin, c'est un alcoolique, un athéromateux.

Le début de ces étouffements remonte à deux ans. Ils surviendraient à l'occasion d'un effort, d'une marche un peu rapide. Les vertiges surviennent dans les mêmes conditions : ils sont parfois tellement intenses qu'ils le font tomber dans la rue. Urines rares, œdèmes des membres inférieurs, albumine.

Le pouls est bondissant, dépressible, les artères très dures. Il a le signe de la temporale.

Tension artérielle = 20.

A l'auscultation, on ne constate rien à la pointe. Au niveau du deuxième espace intercostal droit, on trouve un double souffle, dont l'intensité augmente à mesure qu'on se rapproche

de la région apexienne et c'est au niveau de l'appendice xiphoïde que l'on en perçoit le maximum.

Observation III

R..., employé d'administration, âgé de 62 ans. Entré salle Pidoux, lit n° 4, le 5 février 1905, parce qu'il se sent courbaturé, qu'il a un peu de diarrhée et qu'il souffre dans l'hypochondre droit.

Antécédents héréditaires nuls.

Pas d'autres antécédents personnels non plus. C'est un artério-scléreux.

Le début des troubles qui le font venir à l'hôpital ne remonte qu'à quinze jours. Mais depuis plusieurs années, le malade avait l'haleine courte ce qui, à vrai dire, ne le gênait pas beaucoup, vu sa profession sédentaire.

Actuellement, au niveau de l'hypochondre droit, on constate que le foie déborde les fausse côtes, qu'il est douloureux. La pression exercée sur l'organe fait refluer le sang dans les jugulaires.

A l'examen du cœur, on ne constate aucun souffle ni à la pointe, ni à la base. Et cependant, au bout de quelques jours, quand le foie avait cessé d'être gros et douloureux, on trouvait nettement le syndrôme vasculaire de l'insuffisance aortique : pouls bondissant, dépressible, double souffle crural de Durozier, pouls unguéal. L'ausculation pratiquée au niveau du bord gauche de l'appendice xiphoïde fait constater l'existence d'un souffle diastolique doux, aspiratif, souffle d'insuffisance aortique, totalement absent au niveau du deuxième espace intercostal droit.

Observation IV

T..., tailleur, âgé de 30 ans, entré à Tenon, salle Ridoux, le 21 février pour rhumatisme. C'est sa troisième attaque, la première remonte à quatre ans. Ses ascendants sont également rhumatisants ; frère asthmatique.

Il se plaint de palpitations et d'essoufflement survenant à la suite de la moindre fatigue.

Il a des vertiges, des brouillards devant les yeux. De plus, il présente des phénomènes d'asthme cardiaque.

Le pouls est bondissant, dépressible, régulier.

Danse des artères du cou. Il présente aussi le pouls capillaire : la face est pâle avec, de temps en temps, des rougeurs fugaces.

La tension artérielle : 20.

A l'auscultation, on entend au niveau de la pointe un souffle systolique, en jet de vapeurs qui se propage dans l'aisselle. En déplaçant l'oreille vers l'appendice xiphoïde, on constate que ce souffle s'atténue, disparaît. Au niveau même de l'appendice, on perçoit un double souffle, d'un timbre tout à fait apexien. Le souffle diastolique, en particulier est doux, moelleux, aspiratif.

Les deux se propagent, en s'atténuant, vers la base du cœur, le long du sternum, mais leur maximum est nettement, au niveau de l'appendice xiphoïde.

Observation V

Service de M. Huchard. (Hôpital Necker).

B..., serrurier, 39 ans, entré le 14 février 1905, pour difficulté de respirer.

Antécédents héréditaires : père arthritique, mère bronchitique. Lui-même a été atteint de rhumatisme poly-articulaire aigu il y a douze ans : il aurait eu à cette époque de la péricardite.

Le malade arrive à l'hôpital se plaignant d'essoufflement au moindre effort : il a des vertiges, des défaillances, des brouillards devant les yeux. Tout cela depuis deux ans environ.

Le jour de son entrée même il est en pleine asystolie, arythmie, foie douloureux, albumine, peu d'œdème, urines rares.

La pointe bat dans le septième espace. Il y a un léger mouvement de retrait systolique de la pointe.

A l'auscultation, souffle systolique dans la région apexienne.

Mais le malade a le pouls de Corrigan, la danse des artères du cou ; la tension artérielle 18 1/2. Tout cela attire l'attention vers le foyer aortique où l'on ne perçoit rien.

On administre alors de la digitale. Sous son influence, le cœur se régularise, l'albumine diminue, les urines augmentent peu, le foie régresse et devient moins sensible.

C'est à ce moment qu'au niveau de la base de l'appendice xiphoïde, on entend un double souffle d'insuffisance et de rétrécissement aortiques.

Rien à la base.

Observation VI

Femme L..., âgée de 52 ans, entrée salle Colin, service de M. le docteur Jauselme, le 28 novembre 1904.

C'est une ancienne syphilitique, qui a eu onze enfants tous morts très jeunes, quelques-uns morts-nés.

Fièvre typhoïde il y a cinq ans. Jamais de rhumatismes.

Entre pour palpitations, essoufflement, dyspnée.

Le début de l'affection remonte à deux ans.

Vers cette époque, la malade dit renoncer à toute vive active

à cause d'une dyspnée d'effort toujours grandissante. En même temps, ses jambes étaient très œdématées, le soir surtout.

Elle a passé, depuis, presque tout son temps dans les services hospitaliers, éprouvant après chaque séjour à l'hôpital une amélioration notable.

La malade accuse en outre de la céphalalgie, des troubles de la vue, de l'insomnie...

Ses urines sont peu abondantes, l'œdème des membres inférieurs est assez prononcé. La malade est nettement athéromateuse.

Le pouls est plein, bondissant, dépressible, un peu irrégulier. On remarque la danse des artères du cou.

La tension artérielle = 19.

L'auscultation du cœur relève un double souffle au niveau du deuxième espace intercostal droit. Toutefois, le premier ressemble plutôt à un roulement qu'à un souffle vrai. Ces bruits anormaux se propagent vers l'appendice xiphoïde, où ils paraissent mieux perçus.

Observation VII

C..., cordonnier, âgé de 16 ans 1/2, entre salle Bichat, le 27 février, pour battements de cœur et pour faiblesse générale.

Dans ses antécédents héréditaires, on relève un père éthylique et une mère diabétique. Lui-même ne se rappelle avoir eu aucune maladie, sauf quelques angines. Jamais de rhumatismes.

Le facies est très pâle, se colorant par moment. Le malade présente le phénomène de la danse des artères et le pouls unguéal. Le pouls radial est bondissant, dépressible, régulier.

La tension artérielle = 18.

A l'auscultation du cœur, on perçoit, au niveau du deuxième espace intercostal droit, un souffle systolique et un souffle dias-

tolique doux et aspiratif. Ces souffles se propagent le long du sternum en augmentant d'intensité au niveau du foyer d'auscultation xiphoïdien.

Observation VIII

T..., chiffonnier, âgé de 55 ans, entre salle Bichat, le 21 février 1905, pour palpitations et dyspnée d'effort. C'est un éthylique avéré.

C'est tout ce qu'on trouve dans son passé pathologique.

Les moindres travaux lui sont pénibles. Il accuse une douleur rétro-sternale permanente, des vertiges, et se plaint d'insomnie.

Les artères sont dures, en « tuyaux de pipe ».

Le pouls est bondissant, dépressible.

La tension artérielle = 18 1/2. Pas d'œdème malléolaire.

A l'auscultation, on constate un double souffle au niveau du foyer aortique classique, et au niveau du foyer xiphoïdien. En haut comme en bas, l'intensité semble la même.

Observation IX

V..., jardinier, entre à l'hôpital Tenon, salle Pidoux, le 15 février 1905, pour essoufflement et toux. Pas d'antécédents héréditaires. C'est un éthylique manifeste ; il se plaint de pituites matutinales, rêves terrifiants, crampes dans les mollets, abolition des réflexes rotuliens.

Les artères sont dures, il présente le signe de la temporale. La tension artérielle = 17. C'est un artério-scléreux. Urine peu. Œdème malléolaire peu prononcé.

L'essoufflement date de six mois, et l'interrogatoire montre qu'il a tous les caractères de la dyspnée d'effort.

La toux remonte à cinq jours, elle ramène des crachats blancs, spumeux. Le malade est dyspnéique, râles sous-crépitants, fins, généralisés.

On pense immédiatement à une poussée d'œdème chez un aortique. Et, effectivement, l'auscultation du cœur, à la base, montre un premier bruit prolongé ressemblant plutôt à un roulement et un deuxième bruit clangoreux, strident. Mais ces phénomènes sont plus intenses au niveau du bord gauche de l'appendice xiphoïde, où ils semblent renforcés.

Observation X

Femme R... âgée de 33 ans, domestique, entrée salle Duflocq, le 24 février 1905 pour toux et dyspnée. — Dans ses antécédents héréditaires on rencontre une mère morte tuberculeuse, un père asthmatique. Elle-même, accuse une fièvre typhoïde datant de 4 ans.

Actuellement, la malade se sent très fatiguée. Depuis dix-huit mois environ, elle souffre de palpitations douloureuses survenant à la suite d'une marche un peu rapide, de l'ascension d'un escalier. En même temps, elle « étouffe ».

Le facies est pâle. L'auscultation du poumon révèle un sommet gauche suspect.

A l'auscultation du cœur, on note au niveau du 2e espace intestinal droit un souffle systolique, souffle de rétrécissement aortique, rude, râpeux. — Le pouls est bondissant, dépressible, régulier, pouls d'insuffisance plutôt. — Tension artérielle = 19.

En auscultant au niveau du bord gauche de l'appendice xiphoïde, on perçoit, en outre du souffle systolique de la base, un souffle diastolique, doux, aspiratif.

Observation XI

W... terrassier, 66 ans, couché au nº 11 bis de la salle Axenfeld, à l'hôpital Tenon. Entré le 26 février pour essoufflement et toux.

Antécédents héréditaires nuls.

Antécédents personnels multiples et variés : pneumonie à 20 ans, rhumatisme à 25 ans, syphilis à 28 ans. De plus, c'est un éthylique.

Le début de sa maladie remonte a 5 ans. A la suite d'un effort un peu soutenu, l'oppression qu'il éprouve est telle qu'il doit abandonner son travail.

En outre, c'est un emphysémateux : on relève dans son passé plusieurs poussées d'œdème pulmonaire.

Actuellement, ses membres inférieurs sont œdématiés et le malade est confiné au lit.

Il accuse, en outre, des vertiges et des brouillards devant les yeux. Urines peu abondantes. Le malade est évidemment athéromateux.

Le pouls est ample, bondissant, presque régulier.

T. A. = 17 1/2.

Au niveau du 2e espace intercostal droit, on entend un souffle diastolique, doux, moelleux, aspiratif, à peine perceptible à ceni veau et, au contraire, très intense au niveau du foyer xiphoïdien.

Observation XII

J. L..., 40 ans, malaxeur (travaille avec de la poudre de plomb), entre salle Trousseau, le 26 février, pour faiblesse dans les membres inférieurs surtout et tremblement assez prononcé

des jambes et des mains. De plus, il se plaint d'être facilement à bout de souffle.

Pas d'antécédents héréditaires ni personnels.

Le début des accidents pour lesquels il entre à l'hôpital, remonte à dix-huit mois. C'est un saturnin avéré, présentant le liseré gingival de Burton, un facies très pâle, blafard, un pouls tendu, régulier; enfin, parésie et tremblement.

Ce malade se plaint aussi de vertiges, d'insomnie, de défaillances. T. A. = 21.

L'auscultation du cœur révèle un souffle systolique apexien en jet de vapeur, se propageant dans l'aisselle.

En outre, au niveau de l'appendice xiphoïde, on perçoit un double souffle, le souffle diastolique étant doux, moelleux et aspiratif. Ces deux souffles se propagent, sans perdre de leur intensité, le long du sternum, jusqu'au niveau du 2e espace intercostal droit. C'est évidemment un aortique : les deux foyers l'affirment.

Observation XIII

M..., épicier, âgé de 48 ans, entré à l'hôpital Tenon, salle Pidoux, pour rhumatisme le 25 janvier.

Si l'on ausculte l'aorte de ce malade dans le 2e espace intercostal droit, il est très difficile de percevoir les bruits du cœur. Le second bruit s'entend seul, mais est assez sourd. Si on ausculte sur le sternum, on remarque qu'à mesure que l'on descend vers la pointe de ces os, les bruits deviennent de plus en plus nets, et à la pointe du sternum on perçoit nettement un double souffle.

Ce double souffle disparaît presque entièrement quand on avance vers la pointe du cœur.

A la pointe du cœur, on entend un autre souffle, d'un timbre différent, moins net que les précédents, souffle systolique se propageant vers l'aisselle.

Observation XIV

C..., âgé de 65 ans, mégissier, entre le 28 novembre 1904, salle Trousseau, à Tenon, pour vertiges, dyspnée intense, essoufflement au moindre effort, œdème des membres inférieurs remontant jusqu'à la racine des cuisses. Urines peu abondantes.

A l'auscultation du cœur, souffle systolique à la base, se propageant au foyer xiphoïde, où il est le mieux perçu. Ce souffle est plus doux que le souffle du rétrécissement. C'est un souffle hodgsonien.

A l'autopsie, cœur gros, hypertrophié plutôt que dilaté, et légèrement gras. A la coupe, pâleur assez accusée du myocarde. Rien dans les cavités droite et gauche. Mais l'aorte présente, à son origine, une dilatation considérable (diamètre double) avec plaques d'athérome ressortant en relief sur la paroi interne. Ses parois sont légèrement amincies, pas de poches anévrysmales: c'est une dilatation de l'aorte.

Le péricarde contenait au moins 100 grammes de liquide.

Observation XV

Il s'agit d'un malade entré à l'hôpital le 20 janvier, salle Pidoux, à la suite d'une chûte, ayant amené un état syncopal.

Le cœur, ausculté à cette occasion, permet d'entendre, au 2e espace intercostal, un double souffle d'insuffisance et de rétrécissement. Ces souffles s'entendent sur toute l'étendue du sternum et à la base de l'appendice xiphoïde. En se dirigeant de la pointe du sternum vers la pointe du cœur, les souffles diminuent d'intensité, le timbre subit de légères modifications, et, à la pointe du cœur, on entend un souffle nettement systolique qui se propage dans l'aisselle.

CHAPITRE VI

CONCLUSIONS

I. Il existe, pour l'origine de l'aorte et pour la portion ascendante de la crosse, un foyer d'auscultation trop négligé jusqu'à ce jour.

II. Ce foyer est situé au niveau de l'appendice xiphoïde. Les souffles aortiques ne se propagent ni à gauche, ni à droite de l'appendice xiphoïde, ce qui permet de les distinguer des souffles tricuspidiens ou mitraux, ceux-ci augmentant d'intensité quand on ausculte à gauche ou à droite.

III. Comme corollaire de cette deuxième conclusion, nous pouvons admettre ceci : à savoir que nous distinguerons toujours au foyer xiphoïdien un souffle aortique d'un souffle mitral. De plus, dans certains cas, l'auscultation au foyer xiphoïdien nous permettra de faire un double diagnostic : d'une part d'une lésion aortique, d'autre part d'une lésion mitrale. En effet, parfois, tout en ayant au foyer xiphoïdien un souffle diastolique maximum, indice d'une insuffisance aortique, nous entendrons au premier temps un souffle très léger ne se propageant pas en remontant

le long du sternum, mais se propageant du côté de la pointe où nous trouverons son maximum et qui sera l'indice d'une insuffisance mitrale.

Donc, le foyer xiphoïdien nous donne la sûreté du diagnostic pour les lésions aortiques et nous fait soupçonner dans bien des cas l'insuffisance mitrale.

IV. Au niveau de l'appendice xiphoïde, les souffles aortiques diastoliques sont plus éclatants qu'au niveau du foyer classique (deuxième espace intercostal droit).

V. La pathogénie de la production des souffles du foyer xiphoïdien est la suivante.

Elle est basée sur la théorie de Bergeon, lequel auteur reconnaît les trois éléments constitutifs suivants pour la production d'un souffle systolique artériel :

1° Vibration des molécules sanguines dans l'infundibulum sous l'influence de la contraction du myocarde :

2° Renforcement du souffle (ainsi produit) par le passage de la colonne sanguine à travers l'orifice artériel rétréci ; et :

3° Nouveau renforcement dans l'aorte sus-jacente dilatée parce que l'élasticité des molécules sanguines est de nouveau sollicitée.

Donc rien d'étonnant à ce que l'on entende au foyer xiphoïdien le souffle systolique aortique, car il prend naissance dans l'infundibulum aortique qui est en

contact intime avec la paroi thoracique au niveau de la région xiphoïdienne.

Nous avons déjà expliqué au cours de ce travail pourquoi le souffle de rétrécissement aortique diffère au point de vue timbre du souffle systolique.

Quant au souffle diastolique, il a son maximum dans la région xiphoïdienne, car il se propage et acquiert sa plus grande intensité dans l'infundibulum. En d'autres termes, la résonnance se fait presque exclusivement dans ce canal.

D'où son retentissement facile et marqué au niveau de l'appendice xiphoïde.

Vu : Le Président de la Thèse,
GILBERT.

Vu : Le Doyen,
DEBOVE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

Bouchard. — Pathologie générale.

Brissaud. — Article André Petit.

Brouardel et Gilbert. — Traité de médecine.

Cassaet, — Précis d'auscultation et de percussion.

Charcot et Bouchard. — Traité de médecine.

Debove et Achard. — Manuel de médecine. Article de R. Würtz.

Debove et Achard. — Manuel de diagnostic médical. Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.

Dieulafoy. — Pathologie interne.

Eicchorst. — Manuel de diagnostic médical.

Eicchorst.— Traité de pathologie interne et de thérapeutique.

Grocco. — *Archives ital. riv, clin.* 1888.

Hedon. — Précis de physiologie.

Huchard. — Maladies du cœur et des vaisseaux.

Jaccoud. — Traité de pathologie interne.

Huchard. — *Journal des Praticiens*, 10 déc. 1904.

Marqueyrol. — *Thèse*, de Lyon, 1888.

Mathias-Duval. — Physiologie.

Morat et Doyon. — Physiologie.

Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques.

Teyssier. — Société de Médecine de Lyon, 1888.